

PAT-NO: JP361207814A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 61207814 A**

TITLE: ENGINE MUFFLER

PUBN-DATE: September 16, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NOJIMA, TETSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SUZUKI MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP60046363

APPL-DATE: March 11, 1985

INT-CL (IPC): F01N001/00, F01N001/08

US-CL-CURRENT: **181/272**

## ABSTRACT:

**PURPOSE:** To prevent the looseness of rivets by fixing baffle plates for partitioning an expansion chamber inside a muffler body by the rivets and installing lean forcements which contact with the baffle plates from the expansion chamber side on the downstream.

**CONSTITUTION:** Baffle plates 13 and 14 are fastened inside a muffler body 10 by rivets 15, and multistage expansion chambers 11a~11c are formed. Onto the end plate 17 at the edge part of the muffler body 10, a connection cylinder 18 connected to an exhaust pipe is connected. Cylindrical lean forcements 20 and 21 are installed into the first and the second stage expansion chambers 11a and 11b. The top edge of the lean forcement 21 contacts with the peripheral edge part of the baffle plate 13, and restrains it, and the rearward displacement of the baffle plate 13 by the pressure of exhaust gas is

restricted, and the looseness of the rivet 15 can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-207814

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)9月16日

F 01 N 1/00  
1/08

8511-3G  
8511-3G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 エンジン用マフラ

⑯ 特 願 昭60-46363

⑰ 出 願 昭60(1985)3月11日

⑱ 発 明 者 野 嶋 徹 男 浜松市蛸塚2-7-4

⑲ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 波多野 久 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

エンジン用マフラ

2. 特許請求の範囲

マフラボディ内に膨脹室を仕切るバッフルプレートにリベット止めしたエンジン用マフラにおいて、上記バッフルプレートに下流の膨脹室側から当接するリーンフォースメントを設け、このリーンフォースメントをマフラボディ内に固着したことを特徴とするエンジン用マフラ。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

この発明は自動二・三輪車等の自動車のエンジン排気系統に設けられるエンジン用マフラに関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

一般に、自動車のエンジン排気系統にはエンジ

ン用マフラが取付けられ、このマフラで振動性排気音を消音させている。従来のマフラは第3図に示すように構成され、アルミ製のマフラボディ1内に膨脹室2、3を仕切る鉄製バッフルプレート4が締付リベット5により締結されており、排気管を遡って排気される排気ガスがマフラボディ1内に形成される各膨脹室2、3を順次通って外部に放出されるようになっている。

従来のエンジン用マフラは、マフラボディ1とバッフルプレート4とが異種の金属で形成され、溶接による両者の固定が不可能であるため、バッフルプレート4はマフラボディ1にリベット締めにより固定される。

しかし、バッフルプレート4をマフラボディ1にリベット締めした場合、エンジン始動時には排気ガス圧力がバッフルプレート4に常に作用するため、アルミ製マフラボディ1のリベット穴が後方(下流)側に拡がる虞れがある。リベット穴が拡がると、排気ガスの洩れが発生し、リベット穴が高温の排気ガスに晒されるため、一層拡大し、

排気流れが一層激しくなり、マフラ機能の低下を招く等の恐れがあった。

(発明の目的)

この発明は上述した事情を考慮してなされたもので、排気ガス圧力によるリベットの緩みを防止するとともに、透過音を減少させてマフラ機能を向上させたエンジン用マフラを提供することを目的とする。

(発明の概要)

上述した目的を達成するために、この発明は、マフラボディ内に膨脹室を仕切るバッフルプレートにリベット止めしたエンジン用マフラにおいて、上記バッフルプレートに下流の膨脹室側から当接するリーンフォースメントを設け、このリーンフォースメントをマフラボディ内に固着したことを特徴とするものである。

(発明の実施例)

以下、この発明に係るエンジン用マフラの一実施例について添付図面を参照して説明する。

第1図はこの発明に係るエンジン用マフラを示

11.bには筒状をなすリーンフォースメント20、21が介装される。リーンフォースメント20、21はマフラボディ10と同じアルミ材で形成され、このマフラボディ10に嵌挿された後、栓密接等により固着される。リーンフォースメント20、21はマフラボディ10を補強する一方、各段の膨脹室11.a、11.b内を通る排気ガスの透過音を軽減させている。

このうち、バッフルプレート13の下流側膨脹室11.bに固着されるリーンフォースメント21は先端がバッフルプレート13の周縁部に当接してこれを拘束し、排気ガスの圧力によるバッフルプレート13の後方への変位を規制している。

しかして、エンジン始動時には、リーンフォースメント21はバッフルプレート13を下流の膨脹室11.b側から押圧し、バッフルプレート13の変位を抑制することから、アルミ製マフラボディ10のリベット穴が下流側に拡張し、排気ガスの流れが生じるのを有効的かつ確実に防止できる。

なお、この発明の一実施例においては、マフラ

ボディ部分断面図であり、図中符号10はエンジン用マフラのマフラボディを示す。このマフラボディ10はアルミ製で、内部に多段の膨脹室11.a、11.b、11.c…を仕切るバッフルプレート13、14が締付リベット15により締結され、固定される。バッフルプレート13、14はアルミ製マフラボディ10とは異なる異種金属材料、例えば鉄材で形成される。この関係から、バッフルプレート13、14の溶接が不可能となり、マフラボディ10にリベット締めされる。バッフルプレート13、14には各膨脹室11.a、11.b…を互いに連通する連絡筒16としての共鳴筒や連通筒が取付けられ、マフラボディ10内に案内される排気ガスを多段膨脹させたり、共鳴させることにより、消音している。

一方、マフラボディ10の端部はエンドプレート17で閉塞される。このエンドプレート17にはエンジンからの排気管(図示せず)に接続される接続筒18が取付けられる。この接続筒18が込む第1段の膨脹室11.aおよび第2段の膨脹室

ボディが化粧筒を兼ねる例について説明したが、第2図に示すように化粧筒としての外筒23内に内筒を構成するマフラボディ10を嵌挿し、エンジン用マフラを二重壁構造としてもよい。その他の構造は第1図に示すものと同様であるので、説明を省略する。

(発明の効果)

以上に述べたように、この発明に係るエンジン用マフラにおいては、バッフルプレートに下流の膨脹室側から当接するリーンフォースメントを設け、このリーンフォースメントをマフラボディ内に固着したから、リーンフォースメントがバッフルプレート下流側から押圧して拘束し、バッフルプレートの変位を規制し、抑制することができる。

したがって、エンジン用マフラ内に排気ガスが案内されてそのガス圧力がバッフルプレートに作用しても、締付リベットの緩みや、リベット穴の拡大を効果的かつ確実に防止することができ、排気ガスがリベット穴から漏出することもないので、排気ガスの透過音を減少させてマフラ機能を向上

させることができる。

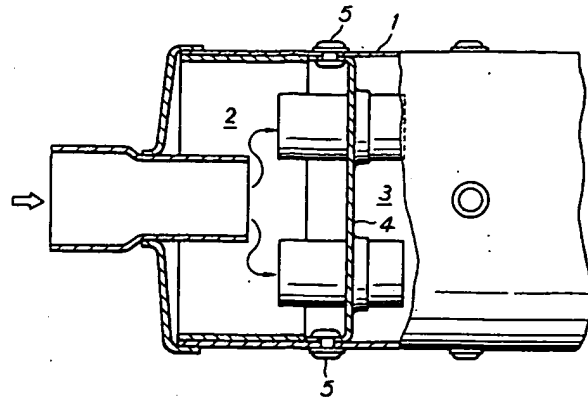
また、アルミ製マフラボディ内にリーンフォー  
スメントを内嵌させた場合には、マフラボディが  
強度的に補強され、アルミ製マフラボディの大口  
径化が可能になり、マフラ効果のより一層の向上  
を図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

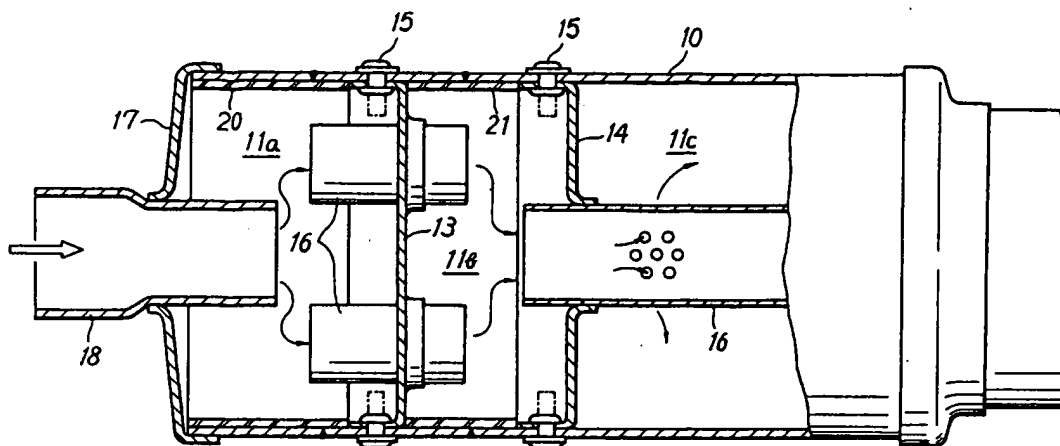
第1図はこの発明に係るエンジン用マフラの一  
実施例を示す図、第2図は上記エンジン用マフラ  
の変形例を示す図、第3図は従来のエンジン用マ  
フラを示す図である。

10…マフラボディ、11a、11b、11  
c…膨脹室、13、14…バッフルプレート、1  
5…締付リベット、17…エンドプレート、23  
…化粧筒（外筒）。

第3図



第1図



第 2 図

